

PYSÄHTYNYT SYNNYTYS ENSISYNNYTTÄJÄLLÄ – TAUSTATEKIJÄT, SYNNYTYKSENAIKAISET TEKIJÄT JA ENNUSTE

Karoliina Eidstö

Syventävien opintojen kirjallinen työ

Tampereen yliopisto

Lääketieteen yksikkö

Toukokuu 2016

Tampereen yliopisto
Lääketieteen yksikkö

EIDSTÖ KAROLIINA: PYSÄHTYNYT SYNNYTYKS ENNISYNNYTTÄJÄLLÄ – TAUSTATEKIJÄT,
SYNNYTYKSENAIKAISET TEKIJÄT JA ENNUSTE

Kirjallinen työ, 16 s.
Ohjaajat: Dos Jukka Uotila, LT Outi Palomäki

Toukokuu 2016

Avainsanat: dystokia, riskitekijät, ensisynnyttäjä, keisarinleikkaus

Johdanto

Tutkimuksen tarkoituksena oli etsiä riskitekijöitä avautumisvaiheen dystokiasta johtuvalle keisarinleikkaukselle. Tavoitteena olisi löytää riskipotilaat ajoissa ja puuttua riskitekijöihin, jos mahdollista.

Materiaali ja metodit

Kyseessä oli retrospektiivinen tapaus-verrokki tutkimus. Aineisto kerättiin Tampereen yliopistollisen keskussairaalan sähköisistä arkistoista vuosina 2009-2012. Tapaukset (n = 298) olivat täysiaikaisia ensisynnyttäjiä, jotka joutuivat dystokian vuoksi kiireelliseen keisarinleikkaukseen kesken synnytyksen ensimmäisen vaiheen. Verrokeiksi (n = 302) valittiin aina tapausta seuraava normaali alatiesynnytys.

Tulokset

Suurin dystokiaa ennustava riskitekijä oli äidin korkea BMI (BMI 25-30 OR 1.93, BMI 30-35 OR 3.64, BMI > 35 OR 4.54). Muita riskitekijöitä olivat mm. äidin lyhyt pituus, korkea ikä tai jokin krooninen sairaus. Sektioryhmässä synnytyksen käynnistäminen, sikiön virheasento ja korionamnioniitti oli huomattavasti yleisempää kuin verrokeilla. Alateitse synnyttäneillä synnytys oli pidemmällä sairaalaan tullessa ja oksitosiinin sekä epiduraalin tarve vähäisempää. Äidin synnytyspelko tai masennuslääkitys ei lisännyt dystokian todennäköisyyttä.

Pohdinta

Lihavuus on selkeä riskitekijä synnytyksen komplikaatioille, tässä tutkimuksessa dystokialle. Lihavuuden yleistyessä ja ensisynnyttäjien vanhetessa neuvolan tulisi ottaa aktiivinen rooli odottavien ja perheensisäystä suunnittelevien äitien elämäntapaneuvonnassa.

SISÄLLYSLUETTELO

1. Johdanto	4
2. Materiaali ja metodit	6
3. Tulokset	7
4. Pohdinta	11
5. Lähteet	14

1. JOHDANTO

Keisarinleikkausten lukumäärä kasvaa laajalti maailmassa ja yli puolet kaikista sektioista tehdään indikaatiolla dystokia/epänormaali synnytyksen kulku (Lowe 2007, Selin, Wallin & Berg 2008). American College of Obstetricians and Gynecologists -järjestön (ACOG) mukaan keisarinleikkauksen ei ole kuitenkaan todettu parantavan vastasyntyneen ennustetta niillä ensisynnyttäjillä, jotka eivät kuulu mihinkään riskiryhmään (Lowe 2007). Lisäksi tutkimusten mukaan jopa joka viidenteen leikkaukseen liittyy komplikaatioita ja komplikaatoriski verrattuna elektiiviseen sektioon kasvaa huomattavasti, mikäli leikkaukseen päädytään vasta alatiesynnytyksen epäonnistuttua. (Hager et al. 2004, Pallasmaa N et al. 2015).

Alatiesynnytys on aina ensisijaisesti suositeltava synnytystapa, mikäli lääketieteellistä indikaatiota sektiolle ei ole todettavissa. Pienen riskin synnyttäjille tehtyjen sektioiden jälkeen äidin toipuminen on hitaampaa ja esimerkiksi verenvuoto ja myöhempi lantion krooninen kipu ovat yleisempiä kuin alateitse synnyttäneillä. (Arikan et al. 2012, Wang et al. 2010) Muita sektioon liittyviä riskejä ovat mm. leikkauksen ja anestesian aikaiset komplikaatiot, infektiot, syvä laskimotukos ja ileus (Pallasmaa et al. 2010). Sektion jälkeisissä raskauksissa ja synnytyksissä voi tulla ongelmia esimerkiksi istukan kiinnittyessä sektioarven kohdalle tai arven repeytyessä synnytyksen yhteydessä. Myös etinen istukka, istukan repeämä ja placenta accreta, ovat yleisempiä section jälkeen. (Palmer et al. 2011, Silver 2012) Riski myöhemmille raskaus- ja synnytyskomplikaatioille kumuloituu useampien uusien raskauksien myötä ollen neljännessä raskaudessa jo 10 %, mikäli ensimmäinen raskaus on päättynyt (elektiiviseen) sektioon. (Miller et al. 2013).

Alatiesynnytystavoitteesta huolimatta kaikki synnytykset eivät etene ongelmitta. Synnytyksen hidastumisen voidaan aina ajatella johtuvat yhdestä tai useammasta seuraavista syistä: *power* (heikot supistukset tai äidillä ei voimaa ponnistaa), *passenger* (suurikokoinen sikiö tai virheasento) tai *passage* (äidin kapea lantio tai synnytyskanavaa ahtauttavat pehmytkudokset). Viimeisimmästä voidaan todeta, että synnytyskanavan absoluuttinen ahtaus on erittäin harvinaista. Sen sijaan kyse on tyypillisesti suhteellisesta ahtaudesta suurikokoiseen sikiöön nähden. Nykyisin dystokian syyt jaetaan usein kahteen ryhmään: sikiön pään ja äidin lantion välinen epäsuhta (CPD – cephalopelvic disproportion) tai synnytyksen huono edistyminen (FTP – failure to progress). (Lowe 2007, Wu, Chen & Chien 2013)

Useissa tutkimuksissa synnytyksen pitkittymiselle ja pysähtymiselle löydettyjä riskitekijöitä ovat olleet äidin korkea ikä (>35 vuotta), sairaalaan tulo latenssivaiheen aikana, lapsen suuri syntymäpaino (>4000 g), epänormaali tarjonta (yleisimmin occipitoposteriorinen), pään huono kiinnittyminen lantioon sekä

epiduraalipuudutus. Myös äidin lyhyiden, korkean BMI:n, synnytyksen käynnistämisen, synnytyspelon, stressin ja tukihenkilön puuttumisen on joissakin tutkimuksissa havaittu nostavat keisarinleikkausten tarvetta, mutta toisissa aineistoissa ero ei ole ollut merkitsevä. Ensisynnyttäjäys on selkeä riskitekijä synnytyksen pitkittymiselle, joten useimpiin tutkimuksiin on otettu mukaan ainoastaan ensisynnyttäjiä. (Kjaergaard et al. 2008, Lowe 2007, Selin, Wallin & Berg 2008, Wu, Chen & Chien 2013, Sheiner et al. 2002, Alijahan, Kordi 2014)

BMI:n vaikutuksesta sektioriskiin on viime aikoina julkaistu useita tutkimuksia, joissa ylipaino on osoitettu itsenäiseksi riskitekijäksi sikiölle. Tutkimuksissa on etsitty myös selitystä sille, miksi ylipaino lisää sektion riskiä. Fyfe et al. totesivat, että ylipaino ja lihavuus lisäävät sektioriskiä synnytyksen ensimmäisen vaiheen aikana, mutta toisessa vaiheessa riski ei ollut lisääntynyt verrattuna normaalipainoisiin (Fyfe EM. Anderson NH. North RA. Chan EH. Taylor RS. Dekker GA. McCowan LM. Screening for Pregnancy Endpoints (SCOPE) Consortium 2011). Myös Zhang et al. havaitsivat merkittävän yhteyden lihavuuden ($BMI > 30 \text{ kg/m}^2$) ja synnytyksen ensimmäisen vaiheen sektioriskin välillä (OR 3.54). Samassa tutkimuksessa alateitse synnyttäneillä lihavilla äideillä synnytys kesti normaalipainoisia pidempään ja heillä esiintyi myös enemmän verenhukkaa. Tuloksia selitettiin kohdun heikommilla ja harvemmillä supistuksilla. (Zhang et al. 2007) Cedergrenin laajassa tutkimusaineistossa ylipaino näytti aiheuttavan kohdun huonoa supistumista, mutta ei selittänyt obstruktiivisista tilanteista johtuvia sektioita (Cedergren 2009). Ylipainoisilla synnyttäjillä on myös havaittu heikompi vaste synnytyksen aikaiselle oksitosiini-infuusiolle, mikä osaltaan voi selittää hitaampaa synnytyksen edistymistä (Walsh, Foley & O'Herlihy 2011).

Gerli et al. vertailivat eri indikaatioilla käynnistettyjä synnytyksiä ja niiden riskiä päätyä sektioon. Indikaatioista vain yliaikainen raskaus (mediaani 41,4 rv) nosti riskiä merkitsevästi (OR 1.98). Sikiön makrosomia ja ennenaikainen lapsivedenmeno nostivat riskisuhdetta hieman, mutta ero ei ollut tilastollisesti merkitsevä. Elektiivisesti tehdyissä induktioissa (induktion syynä potilaan pyyntö tai muu ei-lääketieteellinen indikaatio) sektioriski oli pienin (OR 0.46). (Gerli et al. 2013)

Synnytyspelko on lisännyt huomattavasti elektiivsten sektioiden määrää viimeisen kahden vuosikymmenen aikana, mutta sen vaikutuksesta luonnolliseen synnytyksen kulkuun ja päivystyksellisen sektion riskiin on saatu ristiriitaisia tuloksia. (Laursen, Johansen & Hedegaard 2009, Jespersen et al. 2014, Kottmel et al. 2012, Stjernholm, Petersson & Eneroth 2010) Suomalaisessa kohorttitutkimuksessa synnytyspelko nosti sektioriskin jopa 4.4-kertaiseksi muihin synnyttäjiin verrattuna, mutta tutkimuksessa ei oltu eritelty päivystyksellisiä ja elektiivisiä sektioita (Räisänen et al. 2014). Synnytyspelon taustalla on usein psykiatrista sairastavuutta, yleisimmin mielialaongelmia ja ahdistuneisuushäiriöitä (Rouhe et al. 2011).

Sektiot – joista etenkin suunnittelemattomat sektiot – lisäävät äidin komplikaatoriskejä ja sairastavuutta sekä välittömästi synnytyksen yhteydessä että myöhemmin elämässä. Riskisynnyttäjät olisi tärkeää

tunnistaa ajoissa, jotta riskitekijöihin mahdollisuuksien mukaan puuttamalla voitaisiin vähentää sektioiden tarvetta. Tämän retrospektiivisen tutkimuksen tarkoituksena oli etsiä riskitekijöitä dystokialle ja synnytyksen ensimmäisen vaiheen päättymiselle päivystyssektioon.

2. MATERIAALI JA METODIT

Aineistoksi kerättiin Tampereen yliopistollisen keskussairaalan sähköisestä arkistosta aikana 2/2009-12/2012 kaikki päivystyksellisesti sektioon päätyneet ensisynnyttäjät, joilla sektioon joutumisen syy oli jokin seuraavista diagnooseista: pitkittynyt synnytys, supistustoiminnan häiriöt tai sikiön virheellistä tilasta tai tarjonnasta aiheutuva synnytyksestä. Kaksosraskaudet, ennenaikaiset (< 37+0 rvk), perätilat, synnytyksen toiseen vaiheeseen ehtineet (kohdunsuu auki 10 cm) sekä puhtaasti KTG-muutosten perusteella tehdyt sektioidet jätettiin aineiston ulkopuolelle. Tapauksia löytyi yhteensä 304 ja näille valittiin verrokiksi siten, että haettiin arkistosta seuraava normaali alatiesynnytys, joka täytti muut sisäänottokriteerit. Myöhemmin aineistosta jouduttiin vielä poistamaan synnytyksiä virheellisten kirjausten vuoksi ja lopulliseen aineistoon päätyi 600 synnytystä, joista 298 sektiota ja 302 alatiesynnytystä.

Synnytys- ja sairauskertomuksista kerättiin tietoja äidin taustatekijöistä, raskauden kulusta, synnytyksen kulusta sekä syntyneestä lapsesta. Kiireellisen sektion syitä selittävistä muuttujista kirjattiin synnyttäjän ikä (täydet vuodet), lähtöpaino, pituus, BMI, tupakointi, aiemmat raskaudenkeskeytykset tai keskenmenot, hedelmöityshoidot, kohdun anomaliat, synnytyspelko, depressiolääkitys, raskausviikot, krooniset sairaudet tai tautitilat (esim. diabetes, gestatioidiabetes, krooninen hypertensio, pre-eklampsia, infektio/korionamnioniitti), mahdollinen KTG-käyrän patologia (poimittu lääkärin tekstistä), tarjontavirheet, supistusheikkous, mahdollinen synnytyksen induktio, lapsivedenmeno ja aika vedenmenosta syntymään, synnytyksen kokonaiskesto, kohdunsuun tilanne synnytyksen eri vaiheissa sekä kivunlievitys, kalvojen puhkaisu, oksitosiinihoito, kohdunsisäinen paineenmittaus ja mikroverinäytteet synnytyksen aikana. Lisäksi kerättiin syntyneen lapsen paino, sukupuoli, Apgar-pisteet ja napaveren pH-arvot.

Tilastolliset analyysit tehtiin SPSS 18.0 –ohjelmalla. Jatkuvat muuttujat käsiteltiin keskiarvoina ja mediaaneina, kategoriset muuttujat frekvensseinä ja prosentteina. Vertailtavat ryhmät olivat kiireelliseen keisarinleikkaukseen joutuneet ja onnistuneesti alateitse synnyttäneet. Vertailuissa käytetyt testit olivat

Mann-Whitney U, Fisher's exact ja χ^2 -testi. Riskitekijöiden yhteyttä vertailuryhmiin analysoitiin molempien ryhmien osalta erikseen. Äidin taustatekijöistä ja synnytyksenaikaisista tekijöistä tehtiin erikseen monimuuttuja-analyysit. Analyysihin valikoitiin ne muuttujat, jotka univariaattianalyysissa nousivat merkitseviksi. Logistisen regression tulokset määritettiin riskikertoimena (OR) 95 % luottamusväleillä (95% CI). Tilastollisesti merkitseväenä pidettiin p-arvoa < 0.05 .

3. TULOKSET

Pysähtyneiden ja normaalisti sujuneiden synnytysten ryhmistä löytyi selviä eroavaisuuksia äitien taustatekijöissä ja synnytysten kulussa. Sektioon päätyneet äidit olivat keskimäärin vanhempia, lyhyempiä ja painavampia kuin alateitse synnyttäneet. Heistä useammalla oli diagnosoitu jokin krooninen sairaus (esim. astma, hypotyreooosi tai migreeni) ja tyypin kaksi diabetes oli kaksi kertaa yleisempää sektiorryhmässä (16 % vs 8 %). Hedelmöityshoitoja oli saanut suurempi osa sektioon päätyneistä äideistä, suurin ero oli IVF/ICSI –hoidoissa (6,9 % vs 3,6 %). (Taulukko 1) Tupakointi, aiemmat keskenmenot tai raskaudenkeskeytykset, synnytyspelko, psyykkiset sairaudet ja raskaudenaikainen depressiolääkitys eivät eronneet ryhmien välillä. Myös raskaudenaikaista hypertensiota ja pre-eklampsiaa esiintyi suunnilleen yhtä paljon. Kohtuanomaliaita löytyi aineistosta viisi, joista kaikki sektoiduilla äideillä.

Sektioäidit synnyttivät keskimäärin vain hieman myöhäisemmällä raskausviikoilla (raskauden keston mediaani 40+6 vs 40+2 rv), mutta ero osoittautui tilastollisesti merkitseväksi. Yksi raskausvuorokausi lisää nosti aineistossa sektioriskiä 4,6 %. Alateitse synnyttäneistä kahdella kolmesta synnytys oli käynnissä sairaalaan tullessa, sektioäideistä vastaavasti vain joka kolmannella. (Taulukko 2) Verrokeilla myös kohdunsuun tilanne oli edenneempi sekä sairaalaan tullessa että ensimmäisiä puudutuksia annettaessa (Taulukko 3). Ennenaikainen lapsivedenmeno (vähintään tunti ennen säännöllisten supistusten alkamista) oli yleisempää sektioon päätyneillä. Lapsivedenmenon ja syntymän välillä yksi tunti lisää nosti sektioriskiä 4,3 % ja synnytyksen kokonaiskeston pitkittyminen tunnilla lisäsi riskiä yli 18 %.

Myös synnytyksenaikaisessa kivunlievityksessä oli eroja ryhmien välillä (Taulukko 2). Sektioon päätyneet äidit saivat useammin epiduraalin, opiaattipohjaisia kipulääkkeitä ja ilokaasua. Sen sijaan PCP oli suositumpi alatiesynnyttäjien kivunlievityksessä. Spinaalipuudutusta käytettiin aineistossa vain vähän ja ryhmien välille ei syntynyt eroa.

Lähes neljäsosalla sektoiduista todettiin kliininen korionamnioniitti ja supistukset arvioitiin heikoiksi 14 %:lla. Jopa puolella sektioon päätyneistä oli todettavissa tarjontavirhe, yleisimmin occipitoposteriorinen tarjonta (90 % kaikista tarjontavirheistä). KTG-muutoksia raportoitiin huomattavasti enemmän sektioon päätyneillä äideillä (41 % vs 4 %), samoin lapsen mikroverinäytteitä otettiin merkittävästi enemmän (35 % vs 5 %) ja lapsivesi oli useammin poikkeavan väristä (35 % vs 14 %). Aineistosta kerättiin myös synnyttäjien korkein lämpö ja CRP-arvo synnytyksen aikana, mutta tietojen puutteellisuuden vuoksi näistä ei saatu aikaan luotettavaa vertailua ryhmien välille.

Taulukko 1. Raskaudenaikaiset muuttujat

Raskaudenaikaiset muuttujat	Alatiesynnytys (n=302)	Sektio (n=298)	p	OR univariaatti	OR multivariaatti
Äidin ikä (vuosia, ka)	27,3 (SD 5,04)	28,8 (SD 5,08)	< 0,001	1,06 (1,03-1,10)	1,07 (1,03-1,11)
Äidin pituus (cm, ka)	165,7 (SD 6,2)	163,3 (SD 6,1)	< 0,001	0,94 (0,91-0,96)	0,93 (0,90-0,95)
Äidin paino ennen raskautta (kg, med)	61,5 (SD 12,6)	64,0 (SD 17,6)	0,012		
Äidin BMI ennen raskautta (kg/m ² , med)	22,6 (SD 4,2)	24,1 (SD 5,8)	< 0,001	1,10 (1,06-1,14)	1,10 (1,06-1,14)
Diabetes					
tyyppi I	1 (0,3 %)	3 (1,0 %)	0,37		
isuliinihoitoinen GDM	7 (2,3 %)	17 (5,7 %)	0,034	2,55 (1,04-6,24)	
diettihoitoinen GDM	16 (5,3 %)	32 (10,7 %)	0,014	2,15 (1,15-4,01)	
Hedelmöityshoito	19 (6,9 %)	35 (12,1 %)	0,034	1,87 (1,04-3,36)	
Krooninen sairaus	73 (24,2 %)	102 (34,2 %)	0,007	1,63 (1,14-2,33)	1,56 (1,06-2,32)
Pre-eklampsia	17 (5,6 %)	20 (6,7 %)	0,58		
Synnytyspelko	15 (5,0 %)	17 (5,7 %)	0,69		

Taulukko 2. Synnytyksenaikaiset muuttujat

Synnytyksenaikaiset muuttujat	Alatiesynnytys (n=302)	Sektio (n=298)	p	OR univariaatti	OR multivariaatti
Raskauden kesto (päiviä, med)	281 (SD 7,8)	285 (SD 8,3)	<0,001	1,05 (1,03-1,07)	1,11 (1,04-1,18)
Korionamnioniitti	1 (0,3 %)	69 (23,3 %)	<0,001	90,70 (12,50-657,91)	
Induktio (PG tai ballonki)	42 (13,9 %)	90 (30,2 %)	<0,001	2,68 (1,78-4,03)	2,28 (1,15-4,55)
Oksitosiini synnytyksen aikana	220 (72,8 %)	283 (95 %)	<0,001	7,03 (3,95-12,53)	5,3 (1,5-19,3)
Tarjontavirhe	7 (2,3 %)	148 (49,7 %)	<0,001	41,44 (18,94-90,69)	47,96 (19,75-116,44)
Supistusheikkous	0 (0 %)	41 (13,8 %)	<0,001		70,34 (9,04-547,30)
Kalvojen ennenaikainen puhkeaminen	66 (22,3 %)	102 (34,9 %)	0,001	1,87 (1,30-2,69)	
Spontaanit supistukset sairaalaan tullessa	195 (65,2 %)	106 (35,6 %)	<0,001	0,29 (0,21-0,41)	
Epiduraalipuudutus	214 (70,9 %)	282 (94,6 %)	<0,001	7,25 (4,13-12,71)	4,67 (1,91-11,41)
Opiaatti	77 (25,5 %)	144 (48,3 %)	<0,001	2,73 (1,94-3,86)	2,22 (1,30-3,78)
PCP	102 (33,8 %)	65 (21,8 %)	<0,001	0,55 (0,38-0,79)	
Ilokaasu	245 (81,1 %)	264 (88,6 %)	0,011	1,81 (1,14-2,86)	

Taulukko 3. Kohdunsuun tilanne synnytyksen eri vaiheissa.

Kohdunsuun tilanne (mediaani, min ja max)	Alatiesynnytys (n=302)	Sektio (n=298)
Cx sairaalaan tullessa		
- auki	2 cm (0-10)	1 cm (0-5)
- pituus	0 cm (0-3)	1 cm (0-3)
- tarjoutuva osa	- 2 (-5-0)	- 3 (-5-2)
Cx ensimmäisen puudutuksen kohdalla	4,5 cm (1-10)	3,5 cm (1-9)
Cx sektioon mentäessä		
- auki		5 cm (0,5-9,5)
- pituus		0 cm (0-2)
- tarjoutuva osa		- 1 (-4-2)

Sektiolla syntyneet lapset olivat jonkin verran painavampia kuin alateitse syntyneet (3666 g vs 3469 g, $p < 0.001$). Tytöt olivat keskimäärin kevyempiä kuin pojat, mutta sukupuolella ei monimuuttujamallinnuksen jälkeen ollut merkitsevää vaikutusta sektorisiin. Sen sijaan jokainen 100 g lisäys painoon nosti riskiä 10 %. Napaverestä mitatut pH-arvot erosivat ryhmien välillä siten, että alateitse syntyvät lapset olivat hieman happamempia kuin sektioilla syntyneet (mediaani pH 7.24 vs. 7.33, BE -4 vs. -0.5) ja ero oli myös tilastollisesti merkitsevä. Ensimmäiset Apgar-pisteet olivat sektioauvoilla hieman paremmat, viiden minuutin pisteissä eroa ei esiintynyt kumpaankaan suuntaan. Ryhmien välillä ei ollut eroja siinä, joutuiko vastasyntynyt lastenosastolle tai tehovalvontaan.

Äidin taustatekijöistä monimuuttujavertailussa eniten merkitseviksi nousivat ikä, pituus, BMI ja oliko äidillä jokin krooninen sairaus (Taulukko 1). Jokainen ikävuosi nosti todennäköisyyttä joutua sektioon 6 % ja jokainen senttimetri lisää pituuteen vähensi todennäköisyyttä 6 %. Yhden BMI-yksikön lisäys nosti sektorisriskiä 10 % (Taulukko 4). Kroonisen sairauden olemassaolo enemmän kuin puolitoistakertaisti riskin joutua sektioon. Synnytyksenaikaisista muuttujista monimuuttujamallissa merkitsevien listalta putosivat ennenaikainen lapsivedenmeno, PCP ja ilokaasu. Raskauden kesto, kohdunsuun kypsyttely, oksitosiinilisä, opiaattikipulääke ja epiduraali säilyivät itsenäisinä riskitekijöinä (Taulukko 2). Korionamnioniitit jätettiin analyysistä pois, koska tässä on todennäköisesti puutoksia tietojen merkitsemisessä samoin kuin tarjontavirheissä ja supistusheikkoudessa, vaikka nämä tulivatkin mukaan multivarianttianalyysiin.

Taulukko 4. BMI-luokan vaikutus sektiorisktiin. BMI- luokkia verrattu normaalipainoon (18,5-25)

BMI-luokat	Alatiesynnytys	Sektio	p	OR
<18,5 (n= 22)	17 (77,3 %)	5 (22,7 %)	0,069	0,38 (0,14-1,08)
18,5-25 (n=381)	217 (57 %)	164 (43 %)		
>25-30	46 (40,7 %)	67 (59,3 %)	0,003	1,93 (1,26-2,95)
>30-35	12 (26,7 %)	33 (73,3 %)	<0,001	3,64 (1,82-7,26)
>35	7 (22,6 %)	24 (77,4 %)	0,001	4,54 (1,901-10,79)

4. POHDINTA

Tutkimuksessa oli mukana kattava otos synnytyksiä usean vuoden ajalta. Poikkeustilanteet, kuten perätilat, kaksoset ja ennenaikaiset lapset, oli pyritty huomioimaan ja poistamaan aineistosta. Lopputuloksena riskisynnyttäjän profiili mukailee hyvin aiemmissa tutkimuksissa saatuja tuloksia: lyhyt, ylipainoinen, vanhempi ensisynnyttäjä, jolla on mahdollisesti jokin perussairaus ja/tai (raskaus)diabetes ja jonka raskaus etenee yliaikaiseksi. Synnytyksen aikana havaittavia vaaran merkkejä ovat muun muassa infektion kehittyminen, käyrämuutokset, runsas puudutusten ja oksitosiinituen tarve sekä lapsen tarjontavirhe.

Korkea BMI, joka tässä tutkimuksessa osoittautui merkittävimäksi sektiota ennustavaksi tekijäksi, on kytköksissä diabetekseen ja sikiön makrosomiaan. Sikiön kohdunsisäinen kasvu noudattelee yleensä äidin perimää, eli lyhyet äidit harvoin synnyttävät kovin suuria lapsia (Rice F, Thapar A 2010). Tilanne voi muuttua, mikäli äidillä on raskausaikana diabetes ja lapsi kasvaa tavallista suuremmaksi. Tämä altistaa sikiön ja äidin lantion väliselle epäsuhdalle synnytyksen aikana, mikä on erityisesti riskinä pienikokoisilla äideillä. Tutkimuksessamme syntyvän lapsen koko oli suoraan verrannollinen sektiorisktiin, mikä voi osaltaan liittyä yliaikaisiin raskauksiin, mutta osaltaan myös äidin ylipainoon ja sokeriaineenvaihdunnan häiriöihin.

Äidin korkea ikä nousi tässäkin tutkimuksessa riskitekijäksi sektiolle. Useissa aiemmissa tutkimuksissa on saatu samansuuntaisia tuloksia, mutta luotettavia selityksiä syy-seuraussuhteelle ei ole osattu antaa. Eräs

tutkimusryhmä ehdottaa, että vanhemmiten äidin kohtulihaksen toiminta heikentyisi, mutta tälle väitteelle ei ole löytynyt toistaiseksi perusteita kirjallisuudesta. (Lowe 2007)

Sektioon päätyneillä äideillä raskaus oli kestänyt keskimäärin muutamia päiviä pidempään kuin verrokeilla. Mediaani oli 40,8 raskausviikkoa, eli mukana oli huomattava määrä yliaikaisia raskauksia. Yliaikaiset raskaudet käynnistetään Suomessa yleensä viikolla 42+0, ellei aikaisempi käynnistäminen ole indisoitu esim. sikiön makrosomian tai äidin terveydentilan vuoksi. Aineistossa kohdunsuun kypsyttely ja supistusten vauhdittaminen oksitosiinilla näyttäytyivät yhtenä riskitekijänä dystokialle. Voidaan spekuloida, eikö äidin keho ole vielä valmis synnyttämään, kun synnytys ei ole spontaanisti käynnistynyt, mistä johtuen synnytys ei kunnolla etene. Vai onko näillä naisilla synnytyksen käynnistymisessä ja supistustoiminnassa häiriöitä, jotka eivät korjaantuisi spontaania synnytystä odottamalla?

Synnyttäjät, jotka tulivat sairaalaan aikaisemmin (kohdunsuu vähemmän avautunut) olivat korkeammassa riskissä joutua sektioon. On vaikea sanoa, mikä tilanteessa on syy ja mikä seuraus: edistyykö synnytys alunperin hitaasti jatkuvista kipeistä supistuksista huolimatta, vai kertooko aikainen sairaalaan hakeutuminen äidin jännityksestä ja pelosta, mikä voi osaltaan hidastaa synnytystä. (Laursen, Johansen & Hedegaard 2009) On myös huomionarvoista, että etenkin sektior ryhmässä mukana oli elektiivisesti käynnistykseen tulevia äitejä, joilla kohdunsuu oli sairaalaantulovaiheessa avautunut maksimissaan 0 – 2 cm, mikä osaltaan vääristää tilastoja.

Epiduraalipuudutus on jo aiemmin todettu riskitekijäksi dystokialle (Lowe 2007), ja ero vertailuryhmien välillä osoittautui tässäkin tutkimuksessa tilastollisesti merkitseväksi. Myös opiaatteja annettiin sektior ryhmässä enemmän ja kaikenkaikkiaan he tarvitsivat kivunlievitystä aikaisemmassa vaiheessa kuin verrokkit. Opiaatteja annetaan usein latentissa vaiheessa, kun synnytyksen edistyminen on hyvin hidasta, mutta supistukset kivuliaita. Epiduraalia ei anneta, mikäli synnytys näyttää edistyvän kovin vauhdikkaasti, jottei se veisi tehoja ponnistusvaiheessa. Epiduraalipuudutuksen ja opiaattien antaminen ei siis välttämättä ole syy synnytyksen hitaalle edistymiselle, vaan seuraus siitä. Samaa voidaan ajatella oksitosiinista, joka myös näytti lisäävän sektion riskiä. Toisaalta käytännön kokemus on myös se, että selkäpuudutukset saattavat vähentää supistuksia ja lisätä tarvetta oksitosiinin antamiselle.

Korionamnioniitti on yksi selkeä syy, minkä vuoksi synnytys hidastuu ja sektioon mennään herkemmin lapsen ja äidin turvaamiseksi. Tähän liittyy myös se, että sektioon päätyneillä äideillä PROM oli yleisempää ja aika lapsivedenmenosta syntymään pidempi. Samoin pitkä synnytyksen kokonaiskesto oli yhteydessä sektioriskiin. Tämä on luonnollisesti odotettavissa, sillä dystokia-diagnoosia ei tehdä ennen kuin kohdunsuun edistymistä on seurattu useita tunteja.

Jälkikäteen kerätyn aineiston heikkous on siinä, ettei kaikkia tutkimukseen tarvittavia tietoja ole aikanaan kirjattu ylös. Mikäli synnytys sujuu suunnitellusti, eikä lääkäriä tarvita paikalle, ei sairauskertomuksiin välttämättä tule merkintöjä KTG-käyrän muutoksista, supistusheikkoudesta, virhetarjonnasta tai korionamnioniitista. Voidaan esimerkiksi olettaa, että jonkinasteisia KTG-muutoksia on alatiesynnyttäjillä paljon enemmän kuin raportoidut 4 %. Supistusheikkoutta taas lähdetään yleensä arvioimaan vasta siinä vaiheessa, kun yritetään löytää syytä jumiutuneelle tilanteelle. Kohdun anomaliatkin voivat olla syynä heikkoon synnytyksen etenemiseen, mutta tilastomme on todennäköisesti vääristynyt, koska anomalia huomataan yleensä vain leikkauksen yhteydessä. Toisaalta useimmat merkitsevästi riskiin liittyvät muuttujat (ikä, pituus, BMI, äidin krooninen sairaus, vedenmeno, synnytyksen kesto, lapsen syntymäpaino) on kerätty yhtälailla kaikilta synnyttäjiltä.

Tutkimuskysymyksen lisäksi tämä tutkimus antoi tietoa mm. pelkopotilaista ja kuinka synnytyksen aikaisia toimenpiteitä osataan kohdistaa oikeisiin tilanteisiin. Synnytyspelko on osoitettu monissa tutkimuksissa yhdeksi riskitekijäksi pysähtyneelle synnytykselle ja päivystyssektiolle. Tässä aineistossa se ei kuitenkaan nostanut sektoriskiä, mikä voi kertoa siitä, että pelkopotilaita hoidetaan hyvällä menestyksellä TAYS:n alueella. Synnytyksen aikana taas mitattiin IUP:ta selvästi useammin sektioon joutuneilta kuin alatiesynnyttäjiltä, samoin sikiön pH:ta. Tämä osoittaa, että kyseiset tutkimukset osataan suunnata todellisille riskisynnyttäjille, sillä synnytyksen aikana ei ole tiedetty synnytyksen lopputuloksesta tai tästä tutkimuksesta.

Tutkimustulos vahvisti kuvaa riskitekijöistä, jotka vaikuttavat synnytyksen huonoon etenemiseen. Huolestuttavaa nykyisessä kehityksessä on se, että ensisynnyttäjät ovat jatkuvasti vanhempia ja yhä useammin myös ylipainoisia. Kaikkein tärkein riskitekijä, eli äidin paino, on onneksi myös asia, johon voidaan yrittää vaikuttaa. Raskaudenaikaisilla neuvolakäynneillä on hyvä tilaisuus ottaa äidin kanssa henkilökohtaisesti puheeksi painonhallinnan tärkeys paitsi äidin itsensä, myös syntyvän lapsen ja myöhempien raskauksien kannalta. Synnytyksen aikana voidaan pyrkiä riskitekijöiden vähentämiseen ainakin rohkaisemalla äitejä olemaan kotona mahdollisimman pitkään ja huolehtimalla ennenaikaisissa lapsivedenmenoissa antibioottiprofylaksiasta.

LÄHTEET

- Alijahan, R. & Kordi, M. 2014, "Risk factors of dystocia in nulliparous women.", *Iranian Journal of Medical Sciences*, vol. 39, no. 3, pp. 254-260.
- Arikan, I., Barut, A., Harma, M., Harma, I.M., Gezer, S. & Ulubasoglu, H. 2012, "Cesarean section with relative indications versus spontaneous vaginal delivery: short-term outcomes of maternofetal health.", *Clinical & Experimental Obstetrics & Gynecology*, vol. 39, no. 3, pp. 288-292.
- Cedergren, M.I. 2009, "Non-elective caesarean delivery due to ineffective uterine contractility or due to obstructed labour in relation to maternal body mass index.", *European Journal of Obstetrics, Gynecology & Reproductive Biology*, vol. 145, no. 2, pp. 163-166.
- Fyfe EM. Anderson NH. North RA. Chan EH. Taylor RS. Dekker GA. McCowan LM. Screening for Pregnancy Endpoints (SCOPE) Consortium 2011, "Risk of first-stage and second-stage cesarean delivery by maternal body mass index among nulliparous women in labor at term.", *Obstetrics & Gynecology*, vol. 117, no. 6, pp. 1315-1322.
- Gerli, S., Favilli, A., Giordano, C., Bini, V. & Di Renzo, G.C. 2013, "Single indications of induction of labor with prostaglandins and risk of cesarean delivery: a retrospective cohort study.", *Journal of Obstetrics & Gynaecology Research*, vol. 39, no. 5, pp. 926-931.
- Hager, R.M., Daltveit, A.K., Hofoss, D., Nilsen, S.T., Kolaas, T., Oian, P. & Henriksen, T. 2004, "Complications of cesarean deliveries: rates and risk factors.", *American Journal of Obstetrics & Gynecology*, vol. 190, no. 2, pp. 428-434.
- Jespersen, C., Hegaard, H.K., Schroll, A.M., Rosthoj, S. & Kjaergaard, H. 2014, "Fear of childbirth and emergency caesarean section in low-risk nulliparous women: a prospective cohort study.", *Journal of Psychosomatic Obstetrics & Gynecology*, vol. 35, no. 4, pp. 109-115.
- Kjaergaard, H., Olsen, J., Ottesen, B., Nyberg, P. & Dykes, A.K. 2008, "Obstetric risk indicators for labour dystocia in nulliparous women: a multi-centre cohort study.", *BMC Pregnancy & Childbirth*, vol. 8, pp. 45.
- Kottmel, A., Hoesli, I., Traub, R., Urech, C., Huang, D., Leeners, B. & Tschudin, S. 2012, "Maternal request: a reason for rising rates of cesarean section?.", *Archives of Gynecology & Obstetrics*, vol. 286, no. 1, pp. 93-98.
- Laursen, M., Johansen, C. & Hedegaard, M. 2009, "Fear of childbirth and risk for birth complications in nulliparous women in the Danish National Birth Cohort.", *BJOG: An International Journal of Obstetrics & Gynaecology*, vol. 116, no. 10, pp. 1350-1355.
- Lowe, N.K. 2007, "A review of factors associated with dystocia and cesarean section in nulliparous women", *Journal of midwifery & women's health*, vol. 52, no. 3, pp. 216-228.
- Miller, E.S., Hahn, K., Grobman, W.A. & Society for Maternal-Fetal Medicine Health Policy Committee 2013, "Consequences of a primary elective cesarean delivery across the reproductive life.", *Obstetrics & Gynecology*, vol. 121, no. 4, pp. 789-797.

- Pallasmaa N, Ekblad U, Gissler M & Alanen A 2015, "The impact of maternal obesity, age, pre-eclampsia and insulin dependent diabetes on severe maternal morbidity by mode of delivery-a register-based cohort study.", *Archives of Gynecology & Obstetrics*, vol. 291, no. 2, pp. 311-318.
- Pallasmaa, N., Ekblad, U., Aitokallio-Tallberg, A., Uotila, J., Raudaskoski, T., Ulander, V.M. & Hurme, S. 2010, "Cesarean delivery in Finland: maternal complications and obstetric risk factors.", *Acta Obstetricia et Gynecologica Scandinavica*, vol. 89, no. 7, pp. 896-902.
- Palmer, A., Elimian, A., Goodman, J.R., Knudtson, E.J., Rodriguez, M. & Crouse, E. 2011, "Unsuccessful trial of labor in women with and without previous cesarean delivery.", *Journal of Maternal-Fetal & Neonatal Medicine*, vol. 24, no. 7, pp. 900-903.
- Rice F & Thapar A 2010, "Estimating the relative contributions of maternal genetic, paternal genetic and intrauterine factors to offspring birth weight and head circumference.", *Early human development*, vol. 86, no. 7, pp. 425-432.
- Rouhe, H., Salmela-Aro, K., Gissler, M., Halmesmäki, E. & Saisto, T. 2011, "Mental health problems common in women with fear of childbirth.", *BJOG: An International Journal of Obstetrics & Gynaecology*, vol. 118, no. 9, pp. 1104-1111.
- Räsänen, S., Lehto, S.M., Nielsen, H.S., Gissler, M., Kramer, M.R. & Heinonen, S. 2014, "Fear of childbirth in nulliparous and multiparous women: a population-based analysis of all singleton births in Finland in 1997-2010.", *BJOG: An International Journal of Obstetrics & Gynaecology*, vol. 121, no. 8, pp. 965-970.
- Selin, L., Wallin, G. & Berg, M. 2008, "Dystocia in labour - risk factors, management and outcome: a retrospective observational study in a Swedish setting.", *Acta Obstetricia et Gynecologica Scandinavica*, vol. 87, no. 2, pp. 216-221.
- Sheiner, E., Levy, A., Feinstein, U., Hallak, M. & Mazor, M. 2002, "Risk factors and outcome of failure to progress during the first stage of labor: a population-based study.", *Acta Obstetricia et Gynecologica Scandinavica*, vol. 81, no. 3, pp. 222-226.
- Silver, R.M. 2012, "Implications of the first cesarean: perinatal and future reproductive health and subsequent cesareans, placentation issues, uterine rupture risk, morbidity, and mortality", *Seminars in perinatology*, vol. 36, no. 5, pp. 315-323.
- Stjernholm, Y.V., Petersson, K. & Eneroth, E. 2010, "Changed indications for cesarean sections.", *Acta Obstetricia et Gynecologica Scandinavica*, vol. 89, no. 1, pp. 49-53.
- Walsh, J., Foley, M. & O'Herlihy, C. 2011, "Dystocia correlates with body mass index in both spontaneous and induced nulliparous labors.", *Journal of Maternal-Fetal & Neonatal Medicine*, vol. 24, no. 6, pp. 817-821.
- Wang, B.S., Zhou, L.F., Coulter, D., Liang, H., Zhong, Y., Guo, Y.N., Zhu, L.P., Gao, X.L., Yuan, W. & Gao, E.S. 2010, "Effects of caesarean section on maternal health in low risk nulliparous women: a prospective matched cohort study in Shanghai, China.", *BMC Pregnancy & Childbirth*, vol. 10, pp. 78.
- Wu, C.H., Chen, C.F. & Chien, C.C. 2013, "Prediction of dystocia-related cesarean section risk in uncomplicated Taiwanese nulliparas at term.", *Archives of Gynecology & Obstetrics*, vol. 288, no. 5, pp. 1027-1033.

Zhang, J., Bricker, L., Wray, S. & Quenby, S. 2007, "Poor uterine contractility in obese women.", *BJOG: An International Journal of Obstetrics & Gynaecology*, vol. 114, no. 3, pp. 343-348.